#### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 02/02107

a. Klassifizierung des anmeldungsgegenstandes IPK 7 H02M3/156

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

#### B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 HO2M

Recherchlerte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr.     |
|------------|--|------------------------|
| X          | 20S 5 604 387 A (NEIL G. CHEYNE)<br>18. Februar 1997 (1997-02-18)                                  | 1-3,<br>7-10,13,       |
| Y          | Zusammenfassung<br>Abbildungen 1,6   | 14<br>11,12            |
| X          | ZUS 5 811 963 A (BRIAN E. ELWELL) 22. September 1998 (1998-09-22)  Zusammenfassung Abbildung 2     | 1-3,<br>7-10,13,<br>14 |
| <b>x</b>   | Z4DE 198 07 517 A (INSTA ELEKTRO GMBH) 26. August 1999 (1999-08-26) Zusammenfassung Abbildung 1    | 1,3                    |

| X |           | Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen |
|---|-----------|---|
|   | entnehmen |   |

- Siehe Anhang Patentfamilie
- Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen
- 'A' Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- ausgeiunn) Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
- Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderlscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und dlese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
  - \*&\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

28. April 2003

08/05/2003

Bevollmächtigter Bediensteter

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2

NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016

Lund, M

1

Spätere Veröffentlichung, die nach dem Internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der

Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorle angegeben ist

'X' Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer T\u00e4tigkeit beruhend betrachtet werden

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 02/02107

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Rote Angerich Ma   |
|------------|---|--------------------|
|            | Socialising dor verbriefinithing, sower entridentitin unter Allyabe der in Betracht kommenden Telle   | Betr. Anspruch Nr. |
| X          | US 4 754 213 A (GUY DUBOT ET AL.) 28. Juni 1988 (1988-06-28) Zusammenfassung Abbildung 1  | 1,3                |
| X          | US 5 767 631 A (JOHN G. KONOPKA ET AL.) 16. Juni 1998 (1998-06-16) Zusammenfassung Abbildungen 1,2,5  | 1                  |
| A          | STEP 0.892 485 A (ABB PATENT GMBH) 20. Januar 1999 (1999-01-20) Zusammenfassung Abbildungen 2,3   | 1                  |
| A          | US 6 117 735 A/(KATSUNORI UENO) 12. September 2000 (2000-09-12) Zusammenfassung   | 7,8                |
| A          | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 08, 6. Oktober 2000 (2000-10-06) & JP 2000 150875 A (TOSHIBA CORP.), 30. Mai 2000 (2000-05-30) Zusammenfassung | 7,8                |
| <b>'</b>   | US 4 300 090 A (HAROLD J. WEBER) 10. November 1981 (1981-11-10) Abbildungen 1-3,7   | 11,12              |
|            | US 5 550 463 A (MICHAEL COVELY) 27. August 1996 (1996-08-27) Abbildung 1 Spalte 2, Zeile 5 - Zeile 10   | 13,14              |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 02/02107

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument |   | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamili |          |    | Datum der<br>V röffentlichung |
|---|---|-------------------------------|----------------------------------|----------|----|-------------------------------|
| US 5604387                                      | A | 18-02-1997                    | NZ                               | 236551   | Α  | 26-07-1995                    |
|   |   |                               | AU                               | 651406   | B2 | 21-07-1994                    |
|   |   |                               | AU                               | 8993791  |    | 25-06-1992                    |
|   |   |                               | CA                               | 2057991  | A1 | 20-06-1992                    |
| US 5811963                                      | Α | 22-09-1998                    | AU                               | 3965495  | Α  | 02-05-1996                    |
|   |   |                               | WO                               | 9611488  | A1 | 18-04-1996                    |
| DE 19807517                                     | Α | 26-08-1999                    | DE                               | 19807517 | A1 | 26-08-1999                    |
| US 4754213                                      | Α | 28-06-1988                    | DE                               | 3537447  | A1 | 23-04-1987                    |
|   |   |                               | DK                               | 466586   | Α  | 23-04-1987                    |
|   |   | •                             | EP                               | 0227901  |    | 08-07-1987                    |
|   |   |                               | NO                               | 863865   | Α  | 23-04-1987                    |
| US 5767631                                      | Α | 16-06-1998                    | AU                               | 5082398  | A  | 17-07-1998                    |
| ,   |   |                               | BR                               | 9713591  | Α  | 07-05-2002                    |
|   |   |                               | CN                               | 1240036  |    | 29-12-1999                    |
|   |   |                               | EP                               | 0974081  |    | 26-01-2000                    |
|   |   |                               | WO                               | 9828671  | A1 | 02-07-1998                    |
| EP 892485                                       | Α | 20-01-1999                    | DE                               | 19730243 |    | 21-01-1999                    |
|   |   |                               | AT                               | 224607   |    | 15-10-2002                    |
|   |   |                               | DE                               | 59805584 |    | 24-10-2002                    |
|   |   |                               | EP                               | 0892485  | A2 | 20-01-1999                    |
| US 6117735                                      | Α | 12-09-2000                    | JP                               | 3216804  |    | 09-10-2001                    |
|   |   |                               | JP                               | 11195655 |    | 21-07-1999                    |
|   |   |                               | DE                               | 19900169 | A1 | 08-07-1999                    |
| JP 2000150875                                   | Α | 30-05-2000                    | KEINE                            |          |    |                               |
| US 4300090                                      | Α | 10-11-1981                    | KEINE                            |          |    |                               |
| US 5550463                                      | Α | 27-08-1996                    | KEINE                            |          |    |                               |
|   |   |                               |                                  |          |    |                               |

## **EUROPEAN SEARCH REPORT**

Application No
PCT/DE 02/02/07

| A CLASSIBLATION OF SUBJECT MATTER  | 1 100 02/02/07                                       |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  | ·  |  |  |  |  |  |
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classif   | fication and IPC                                     |  |  |  |  |  |
| B. FIELDS SEARCHED   |  |  |  |  |  |  |
| Minimum documentation searched (classification system followed by classification sys   | ation symbols)                                       |  |  |  |  |  |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that   | t such documents are included in the fields searched |  |  |  |  |  |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data   | base and, where practical, search terms used)        |  |  |  |  |  |
| C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT   |  |  |  |  |  |  |
| Category Citation of document, with indication, where appropriate, of the  | relevant passages Relevant to claim No.              |  |  |  |  |  |
| Zusammenfassung = Abstr<br>Abbildungen = Figures<br>Abbildung = Figure<br>Spatte = Column<br>Zeile = Line  |  |  |  |  |  |  |
| Further documents are listed in the continuation of box C.   | Patent family members are listed in annex.           |  |  |  |  |  |
| **Special categories of cited documents:  *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  *E* earlier document but published on or after the international filling date  *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed  *Date of the actual completion of the search  *T* later document published after the international filing or priority date and not in conflict with the application cited to understand the principle or theory underlying invention  *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered involve an inventive step when the document is taken to cannot be considered to involve an inventive step when the document is cannot be considered to involve an inventive step when the document is cannot be considered to involve an inventive step when the document is cannot be considered to involve an inventive step when the document is cannot be considered to involve an inventive step when the document is cannot be considered to involve an inventive cannot be considered novel or cannot be c |  |  |  |  |  |  |
| European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2<br>NL – 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,<br>Fax: (+31-70) 340-3016  | Authorized officer                                   |  |  |  |  |  |